

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平8-71240

(43) 公開日 平成8年(1996)3月19日

(51) Int.Cl.<sup>8</sup>

A 6 3 F 7/02

識別記号

3 5 1 A

庁内整理番号

F I

技術表示箇所

審査請求 未請求 請求項の数 2 F D (全 19 頁)

(21) 出願番号 特願平6-235972

(22) 出願日 平成6年(1994)9月5日

(71) 出願人 000144153

株式会社三共

群馬県桐生市境野町6丁目460番地

(72) 発明者 鶴川 昭八

群馬県桐生市相生町1の164の5

(74) 代理人 弁理士 富崎 元成

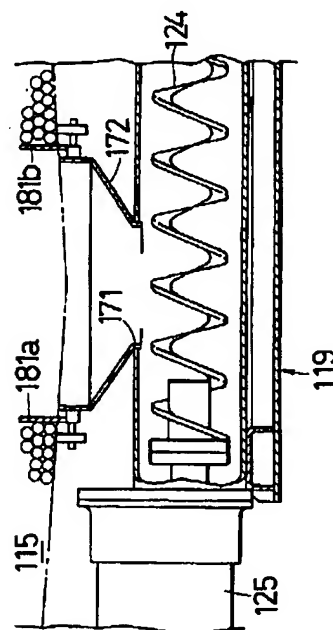
(54) 【発明の名称】 弾球遊技機の設置島のリフト点検装置

(57) 【要約】

【目的】 島に配置したスモールリフ等の点検、掃除を容易にする。

【構成】 複数の弾球遊技機を設置した弾球遊技機設置島に玉を供給するための複数のタンクを配置する。このタンク間で玉を揚送するスモールリフト119を配置する。スモールリフト119に第1島タンク115から流入する通路に玉を遮蔽するための玉遮蔽板180を配置する。玉遮蔽板180は一端を軸182で枢着し揺動自在に配置する。玉阻止板180の玉阻止縁181a, 181bでスモールリフト119への玉の流入を阻止して点検、掃除等を行う。

【 図 28 】



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】複数の弾球遊技機を設置した弾球遊技機設置島において、前記弾球遊技機に供給する玉を貯蔵するためのタンクと、前記タンク内の玉を揚送するためのリフトと、前記リフトに前記タンクから流入する通路に配置された前記玉を遮蔽するための玉遮蔽板とことを特徴とするからなる弾球遊技機の設置島のリフト点検装置。

【請求項2】請求項1において、前記玉遮蔽板が一端を枢着され揺動自在に設けられたことを特徴とするからなる弾球遊技機の設置島のリフト点検装置。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【産業上の利用分野】本発明は、弾球遊技機の設置島のリフト点検装置に関する。更に詳しくは、弾球遊技機の設置島に配置された玉揚送用のリフトの点検、又は清掃のために玉の通路に玉遮蔽板を配置した弾球遊技機の設置島のリフト点検装置に関する。

## 【0002】

【従来の技術】パチンコホールでは複数台の弾球遊技機を並べて互いに裏面を向き合わせて2列に配置されている弾球遊技機群を島と呼んでいる。この島を1単位として複数単位設置してパチンコホールが構成されている。弾球遊技機に使用される玉（弾球、パチンコ玉ともいう。）は、通常客は弾球遊技機の間等に設置された玉貸機で硬貨又は紙幣と交換して貸玉を手に入れる。

【0003】この玉を使用して弾球遊技機でプレイし、客は玉を得ることができるがこの玉は通常景品玉と呼ばれている。景品玉は弾球遊技機から放出される数が、玉貸機で交換され打ち込まれるアウト玉数より多いので、前記した島内で循環している玉の数は営業時間中に徐々に減少する。この減少割合は、各遊技機の稼働率、出玉率などにより異なるので、結局島により玉のストック数、循環数が異なり偏在する。この偏在を放置していると、場所により景品玉が放出されない事態になることがある。

【0004】このため各島の玉の数を平均化する必要がある、この玉数を平均化するものは数多く提案されている。例えば、特公昭62-24110号で提案されたパチンコ島のパチンコ玉保有量平均化装置は、景品玉計数器を各島に設置して、客が景品玉計数器に景品玉を投入したものを計数しこの計数後の景品玉を島に還元させ、パチンコ玉の保有量が所定以上に達すると景品玉計数器の使用を停止させて平均化させるものである。

【0005】同様のもので、特開平6-32687号公報には、交換球プールタンク内の球量の増減によって交換球計数器（景品玉計数器）の使用を可能にしたり停止させたりするゲート部材を設け、アウト球タンク内の球量が減少すると補給球プールタンク内の補給球を研磨リフトに導き、補給球プールタンク内の球量が減少すると交換球プールタンク内の交換球を補給プールタンクに導

き、さらに交換球プールタンク内の球量が減少するとゲート部材を作動させて交換球計数器を使用可能にしたものである。

## 【0006】

【発明が解決しようとする課題】更に、これらのタンク間を高低差は小さいが大容量の玉を揚送するためにスモールリフトで連結し、タンク間で玉の移動が円滑になるようにした。しかしながら、スモールリフトのトラブルのための点検、掃除のとき等これを開閉すると大量の玉が流出してしまう。そこで、点検、掃除等のときこれらの玉を全て抜いてから行う必要がありこの手間は容易ではない。

【0007】この発明は、以上のような技術背景で発明されたものであり、次の目的を達成する。

【0008】この発明の目的は、点検、清掃等を容易にする弾球遊技機の設置島のリフト点検装置を提供することにある。

【0009】この発明の他の目的は、構造簡単な弾球遊技機の設置島のリフト点検装置を提供することにある。

## 【0010】

【課題を解決するための手段】本発明は上記課題を達成するために、次のような手段を採る。

【0011】複数の弾球遊技機を設置した弾球遊技機設置島において、前記弾球遊技機に供給する玉を貯蔵するためのタンクと、前記タンク内の玉を揚送するためのリフトと、前記リフトに前記タンクから流入する通路に配置された前記玉を遮蔽するための玉遮蔽板とことを特徴とするからなる弾球遊技機の設置島のリフト点検装置である。

【0012】前記玉遮蔽板が一端を枢着され揺動自在に設けるより効果的である。

## 【0013】

【作用】複数の弾球遊技機を設置した弾球遊技機設置島に玉を供給するための複数のタンクを配置する。このタンク間で玉を揚送するリフトを配置する。リフトに前記タンクから流入する通路に玉を遮蔽するための玉遮蔽板を配置する。玉遮蔽板は一端を枢着し揺動自在に配置するとより効果的である。

## 【0014】

【実施例】以下、本発明の実施例を図面を参照しながら説明する。図1は、パチンコホールに弾球遊技機設置島を配置した平面図である。図2は図1の矢視Aから見た図であり、図3は矢視Bから見た図である。本実施例のものは、1島ブロック3つの島から成り、この単位が4つの島ブロック1、2、3、4として配置されている。島ブロック1は、親島1a、子島1b及び枝島1cから構成されている。同様に島ブロック2、島ブロック3及び島ブロック4も、親島2a、3a、4a、子島2b、3b、4b及び枝島2c、3c、4cから構成されている。

【0015】親島1aには景品玉計数器5が配置されている。同様に、他の各親島2a、3a及び4aにも景品玉計数器5が配置されている。親島1aの一端には揚送研磨装置15が配置されている。景品玉計数器5は、客が獲得した景品玉を計数するカウンタである。親島1aの揚送研磨装置15の上部から、子島1bの上部には玉を移動させるための親-子島供給樋6が傾斜して配置されている。親-子島供給樋6は玉が重力により転動するように親島1aの上部から、子島1bに傾斜して取り付けられており、玉を親1aから子島1bに一方的に供給する。

【0016】同様に、他の各親島2a、3a及び4aの揚送研磨装置15の上部から、子島2b、3b及び4b上部には親-子島供給樋6が傾斜して配置されており、玉を親島1aから子島1bに一方的に供給する。各親島1a、2a、3a及び4aの上部から、枝島1c、2c、3c及び4cの上部には親-枝島供給樋7が傾斜して配置され玉が重力により転動し、親島1a、2a、3a及び4aから枝島1c、2c、3c及び4cに一方的に玉を供給する。図3に示す図は島ブロック1と島ブ

ロック2との境界の島ブロック間連絡樋8の連絡、及び子-親供給樋10を示す図である。

【0017】島ブロック1の子島1bの上部から島ブロック2の子島2bの上部間には、島ブロック間連絡樋8が傾斜して配置され、玉は子島1bから子島2bにのみ一方向に移送される。島ブロック4の子島4bと島ブロック3の子島3bとの間にも同様に島ブロック間連絡樋8が傾斜して配置され、玉は子島4bから子島3bに一方向にのみ移送される。

【0018】島ブロック1の親島1aから島ブロック1の子島1bには、親-子連絡樋9が傾斜して配置され、玉を親島1aから子島1bに一方向にのみ送る。同様に、島ブロック4の親島4aから子島4bに玉を一方にのみ送る親子連絡樋9が傾斜して配置されている。島ブロック2の子島2bから親島2aには、子-親供給樋10が配置され、玉を子島2bから親島2aに一方にのみ送る。同様に、島ブロック3の子島3bから親島3aに玉を一方にのみ送る子-親供給樋10が傾斜して配置されている。

【0019】島ブロック2の親島2aから島ブロック4の親島4aには、親-親供給樋11が傾斜して配置され、玉を親島2aから親島4aに一方にのみ送る。同様に、島ブロック3の親島3aから島ブロック1の親島1aには、親-親供給樋11が傾斜して配置され、玉を親島3aから親島1aに一方にのみ送る。

【0020】弾球の移動以上説明したのは、各島ブロック1、2、3及び4間の連絡樋について説明した。この説明で理解されるように、客が景品玉、すなわち玉をいづれかの景品計数器5に投入する。投入された景品玉は揚送研磨装置15により上部に揚げられ、各島ブロック

1、2、3及び4の子島連絡樋6により子島1b、2b、3b及び4bの一方向にのみ移送される。

【0021】更に、揚送研磨装置15で揚げられた玉は、各島ブロック1、2、3及び4の枝島連絡樋7により、親島2a、3a、4aから枝島1c、2c、3c及び4cの一方向にのみ移送される。島ブロック1の親島1a及び島ブロック4の親島4aでオーバーフローした玉は、揚送研磨装置14から親-子連絡樋9で子島1b及び子島4bに夫々移送される。

【0022】更に、島ブロック1の子島1b及び島ブロック4の子島4bでオーバーフローした玉は、島ブロック間連絡樋8により島ブロック2の子島2b及び島ブロック3の子島3bに子-親供給樋10により夫々移動する。島ブロック2の子島2b及び島ブロック3の子島3bでオーバーフローした玉は、島ブロック2の親島2a及び島ブロック3の親島3aに夫々移動する。島ブロック2の親島2a及び島ブロック3の親島3aでオーバーフローした玉は、島ブロック4の親島4a及び島ブロック1の親島1aに夫々親-親供給樋11により移送される。

【0023】結局、玉は島ブロック1、島ブロック2、島ブロック4、島ブロック3及び島ブロック1と一方向にのみ常時循環され、各島ブロックの間で玉の保有量を均一化することになる。この玉の移動は概略の説明であり、厳密には前記移動とは若干異なり後記するような方法で制御される。

【0024】親島1a図4は親島2aを長手方向に切断したときの断面図である。図5は貯留タンク揚送研磨装置14の詳細断面図である。図6は、貯留タンク揚送研磨装置14に組み込まれた研磨リフト16の断面図である。図7は、貯留タンク揚送研磨装置14の上部にある揚送玉処理タンク40の詳細断面図である。貯留タンク揚送研磨装置14に組み込まれた研磨リフト16は、玉を床上に配置された貯留タンクから上部に揚送するのと、揚送中に油、埃等の汚れを除去するための装置である。

【0025】研磨リフト16のメインパイプ17は断面が円筒であり、下部は水平部分を有しこれと連続して垂直に配置されている。メインパイプ17の下部はベレットを貯蔵するベレット貯留タンク18に連通されている。ベレット貯留タンク18はベレットを貯蔵するためのタンクである。メインパイプ17の水平部分には螺旋状にサブスプリング19が配置され、このサブスプリング19の一端にはサブモータ20の出力軸に連結されている。メインパイプ17の水平部分の上部は開放されているので、この開放部分17aから玉がサブスプリング19部分に入る。メインパイプ17の垂直部分にはスパイラルスプリング21が挿入配置されている。

【0026】スパイラルスプリング21の上端は軸22に連結されている。軸22は歯車23を介してメインモ

ータ24に連結されている。結局、サブモータ20及びメインモータ24が回転駆動されると、ベレット貯留タンク18内の合成樹脂製のベレットと玉は上部に揚送される。研磨リフト16の上部にはベレットを集合させるベレット集合部25が配置されている。

【0027】ベレット集合部25内にはスノコ26が配置されている。スノコ26は玉とベレットを分離するための一種のフルイであり、鋼線を平行に配置した分離機構である。スノコ26の上部には複数のブレイキゴム27が垂直方向に平行に配置されている。ブレイキゴム27は、玉が塊として対流しないようにベレットと分離するスノコ26の上で平均化させるためのものである。

【0028】マイクロスイッチ28は揚送玉処理タンク40（図7参照）が玉で満杯になるのを検知するための近接スイッチであり、満杯になるとサブモータ20及びメインモータ24を停止させる。ベレット集合部25からのベレットは下方に落下してクリーンボックス29に誘導される。クリーンボックス29には縦方向に攪拌スプリング30が配置されている。攪拌スプリング30の上端は攪拌モータ31の出力軸に連結されている。

【0029】攪拌スプリング30は攪拌モータ31により回転駆動される。クリーンボックス29には、パイプ32により揚送玉処理タンク40からゴミ、油等の汚れを吸着したベレットが落下してくる。クリーンボックス29の下部には集塵パイプ33が配置されている。集塵パイプ33には外周に集塵用の孔が開けられており、この孔から空気を吸引しゴミのみを吸塵し、ベレットとゴミを分離する。集塵パイプ33の下端は集塵バック34に連結されており、この集塵バック34は空気のみを通す袋であり、この中にゴミを収納する。

【0030】集塵バック34を包む外周のカバーはダクトホース35に接続されている。ダクトホース35は空気吸引装置36に接続されており、集塵バック34内の空気を常時吸引される。一方、集塵パイプでゴミのみが吸引された後の清浄なベレットは、パイプ37を通してベレット貯留タンク18内に誘導される。この後、再度サブモータ20で駆動されるサブスプリング19により駆動されて循環を繰り返す。

【0031】揚送玉処理タンク40図7は図6の貯留タンク揚送研磨装置14の上部の詳細図であり、研磨リフト16のスノコ26、41で分離された玉を分配する揚送玉処理タンク40の詳細断面図である。前記ベレット集合部25の外周は、これを包むように板金材で作られた貯留タンク44でカバーされている。揚送玉処理タンク40内の前記スノコ26で玉とベレットが分離された玉は、更にスノコ26の側部下方に傾斜して配置されたスノコ41に誘導される。スノコ41は傾斜して配置されているので、玉はスノコ41上を加速されるように転がる。玉がスノコ41上を転動中に玉とベレットは分離されベレットはベレット受39で集合されベレット集合

部25に流れる。一方、分離された玉は、板金材で作られた玉流路変更部材42に衝突してその流れの方向が変更され下方に落下する。

【0032】下方に落下した玉は分配板43a、43bの上に乗る。分配板43a、43bは、傾斜しているので玉は図示上左右に分配されて流れる。揚送玉処理タンク40は下部から全体をカバーするように板金材で作られた玉貯留用の貯留タンク44が設けられているので、分配板43a、43bの両端から転がった玉は貯留タンク44の貯留タンク底部45に落下する。貯留タンク底部45は左右の本流樋46a、46bに連結されている。

【0033】本流樋46a、46bは、2列に背面を向かい合わせて設置された弾球遊技機へ玉を供給し、景品玉とするものである。本流樋46a、46bには、各弾球遊技機へ景品玉を供給するためにその各位置に対応して配置されたミニ貯留タンク（図示せず）を介してパイプが接続され、各弾球遊技機へ夫々景品玉を供給するためのものである。

【0034】本流樋46a、46bから景品玉が流れる玉数より、研磨リフト16により揚送される玉が多いと本流樋46a、46bは満杯になる。本流樋46a、46bが満杯になると、玉は貯留タンク底部45を満杯にして図7の2点鎖線の位置まで上昇する。図10に示すように、貯留タンク44の中央位置には2個の角筒状で板金材で作られた玉通路47、48が配置されている。

【0035】玉通路47の高さh<sub>1</sub>は、玉通路48の高さh<sub>2</sub>より高さが低い。玉通路47の下端の半分の面積は下端開放口49で開口されており、この下端開放口49は第1予備タンク誘導樋50に連通されている。第1予備タンク誘導樋50は第1予備タンク56に通じており、貯留タンク44でオーバーフローした玉は玉通路47の上部から入り、下端開放口49から第1予備タンク誘導樋50に流れ、第1予備タンク56に流入する（図4、5参照）。

【0036】一方、玉通路48の下端の半分の面積は下端開放口51を形成し、この下端開放口51は第1島タンク誘導樋52に連通されている。第1島タンク誘導樋52は第1島タンク115に通じており、貯留タンク44で上昇した玉は玉通路48の上部から入り、下端開放口51から第1島タンク誘導樋52に流れ、最終的には第1島タンク115に流入する（図4参照）。

【0037】結局、貯留タンク44でオーバーフローした玉は、最初に玉通路47へ優先して流れることになる。予備タンク56が満杯になると、貯留タンク44内の玉は更に嵩を増して行き玉通路48の上端のレベルまで上昇する（図9参照）。この位置まで玉の嵩が増して来ると玉通路48に玉が流入し、第1島タンク誘導樋52に流れ、第1島タンク115に流れ込む。

【0038】オーバーフローして第1予備タンク誘導樋50に流れた玉は、垂直に配置された第1予備タンク玉供給パイプ55に入る(図4参照)。第1予備タンク玉供給パイプ55は予備タンク56に接続されているので、玉は第1予備タンク玉供給パイプ55から予備タンク56に入り貯蔵される。予備タンク56の底板57は傾斜しているので玉はこの上を転動する。

【0039】玉の転動方向の前方の予備タンク56には玉停止装置ST2が配置されている。玉停止装置ST2は、モータで玉停止板が上下動されるものであり、玉停止板が上がると玉は予備タンク56内に止められる。玉停止装置ST2の構造については後記する。貯留タンク44の側面には他の島でオーバーフローした玉が継手60に流入される。

【0040】継手60から玉供給パイプ61に落下して二股管62の上端に接続される(図5参照)。親島1aの場合は、ここの位置で他の島からの玉を受け取ることはないので継手60は塞いである。継手59は子親連絡樋9と接続される継手であり、貯留タンク44がオーバーフローすると子島に流すためのものである。ただし、親島2a、3aは子島2a、3bから玉を受け取るのみであり、塞いである。親島1a、4aの場合は子島1b、4bと連結されており、玉を一方向的に流す。

【0041】二股管62は下方で分岐し、吐出口64、65を構成している。吐出口64は打込玉・貯留玉導出樋65に接続されているので、玉は玉取入口66に転動される。吐出口65は予備タンク56に接続された打込玉・貯留玉導出樋67に接続されているので、玉は貯留タンク18の玉取入口66に転動される。結局、他の島からの玉は、直接打込玉・貯留玉導出樋67、玉取入口66に集められ、研磨リフト16で揚送玉処理タンク40に揚送される。

【0042】予備タンク56の出口に玉停止装置ST2が配置されている(図5参照)。玉停止装置ST2は予備タンク56の玉の流れをオンオフし、玉取入口66への玉の流れ込みを制御するためのものである。予備タンク56にその位置での玉の有、無を検知するための近接センサーLS3、LS4が配置されている(図4参照)。

【0043】近接センサーLS3が玉を検知すると玉停止装置ST3を閉鎖し、玉の流入を停止する。近接センサーLS3が玉を検知できないときは、予備タンク56に玉が不足していることを意味するので、玉停止装置ST3を開放し玉を流入させる。すなわち、可能な限り予備タンク56に玉を貯留させることを優先する。

【0044】近接センサーLS4が玉を検知すると玉停止装置ST4を閉鎖し、他の島へ玉の流入しないようにし、自島の玉を最優先して玉を確保する。

【0045】揚送研磨装置15図11、12は揚送研磨装置15の断面図を示す。揚送研磨装置15は、親島2

aの一端部に配置されている。以下、この構造、機能について説明する。景品玉計数器5は親島2aの一端に配置されているが、この景品玉計数器5は景品玉の数量をカウントするものであり、その構造、機能は周知であり説明を省略する。客は景品玉を景品玉計数器5の投入口70に投入する。景品玉計数器5はこの数量をカウントしてその裏面の排出口71から玉を二股玉通路72に排出する。

【0046】玉はこの排出の勢いにより、二股玉通路72から景品玉計数器第1タンク誘導樋73に大部分が誘導される。第2島タンク誘導樋73は、傾斜しているのでこの上を玉は転動し、景品玉計数器第1タンク74内に誘導される。景品玉計数器第1タンク74は主に景品玉計数器5からの玉を貯蔵するためのタンクである。景品玉計数器第1タンク74の底面75は傾斜しているので玉はこの底面75の傾斜方向に転動される。

【0047】景品玉計数器第1タンク74には貯留玉導出樋76が連結され、この貯留玉導出樋76は傾斜して取り付けられているので、玉はこれに沿って転動する。この後玉は玉取込口77に流れ込む。玉取込口77は前記した研磨リフト16(図6参照)と実質的に同一構造、機能の研磨リフト80が配置されている。研磨リフト80は玉を上部に揚送する機能と、揚送中に油、埃等の汚れを除去するための機能を有する装置である。

【0048】他方、景品玉計数器5から投入された景品玉は、景品玉計数器第1タンク誘導樋73が満杯であれば、二股玉通路72で分岐され景品玉計数器第2タンク78に流入される。景品玉計数器第2タンク78の玉はその排出口79から吐出され、前記玉取入口77に流入される。

【0049】搬送パイプ81は断面が円筒であり、下部は水平部分を有しこれと連続して垂直に配置されている。搬送パイプ81の水平部分には螺旋状にサブスプリング(図示せず)が配置され、このサブスプリングの一端は搬送モータ82の出力軸に連結されている。搬送パイプ81の水平部分の上部は玉取入口77と接続されているので、これから玉がサブスプリング部分に入る。搬送パイプ81の垂直部分にはスパイラルスプリング(図示せず)が挿入配置されている。

【0050】スパイラルスプリングの上端は揚送モータ83に連結されている。結局、搬送モータ82及び揚送モータ83が回転駆動されると、貯留玉導出樋76の玉は汚れを吸着する合成樹脂のベレットと共に上部に揚送され、上部の玉出口84から吐出される。玉取入口77の両側には玉の流入を阻止するまたは開放玉停止装置ST6の玉停止板が上下動自在に配置されている。

【0051】玉停止装置ST6は上部の分岐管107の近接スイッチLS6によりON・OFFされる。研磨リフト80の上部には揚送玉処理タンク85が配置されている。揚送玉処理タンク85内にはスノコ86及び86

aが配置されている。スノコ86は玉とペレットを分離するためのものであり分離機構である。スノコ86の上部には複数のブレーキゴム87が垂直方向に平行に配置されている。ブレーキゴム87は、ペレットと玉を分離しやすいように設けたものである。スノコ97も同様に玉とペレットを分離するものである。

【0052】揚送玉処理タンク85からのペレットは下方に落下してペレット落下パイプ88に誘導される。ペレット落下パイプ88から更にペレットはペレット粉塵集合装置89に入りペレットと粉塵が分離される。ペレット粉塵集合装置89の下部はダクトホース90に接続され、ダクトホース90は空気吸引装置91に接続されており、ペレット粉塵集合装置89内の空気を常時吸引する。一方、ペレット粉塵集合装置89でごみのみが吸引された後の清浄なペレットは、玉取入口77に再び誘導される。

【0053】揚送玉処理タンク85内に配置された非常用スイッチ92は、揚送玉処理タンク85に玉が溢れたときに作動するものであり、この事態は故障と判断して搬送モータ82及び揚送モータ83を停止させ玉の揚送を停止する。

【0054】揚送玉処理タンク85図12は揚送玉処理タンク85の詳細な断面図である。揚送玉処理タンク85内のスノコ86で玉とペレットが分離された玉は、反転玉通路96で反転されスノコ97に誘導される。スノコ97で更にペレットと玉に分離され、ペレットはペレット集合部98に落下し連通口99に入り、その後ペレット落下パイプ88に入り落下する。

【0055】スノコ97は傾斜して配置されているので、玉はスノコ97上を加速されるように転がる。この加速された玉は、板金材で作られた玉流路変更部材100に衝突してその流れの方向が変更され下方に落下する。下方に落下された玉は分配板101a、101bの上に乗る。分配板101a、101bは、傾斜を有しているので玉は図示上左右に分配されて流れるが、玉流路変更部材100により優先して101b側に流れる。分配板101bから転がった玉は玉通路102上を転動する。玉通路102は底部に孔が開けられており、この孔から玉は落下して玉出口103より排出される。玉通路102の下部から回り込んだ玉も玉出口103より排出される。

【0056】玉通路102で落下しない玉は連絡継手104に接続されている。連絡継手104は、子島1bへ連絡している親-子島連絡樋6、及び枝島1cへ連絡している親-枝島供給樋7と接続されている。親-子島供給樋6及び親-枝島供給樋7は、左右に均等に傾斜されているので、オーバーフローした玉は均等に子島1b及び枝島1cに配分される。玉通路102を介して玉出口103から出た玉は、玉通路105から玉供給パイプ106に落下される。一方、揚送玉処理タンク85が玉で満

杯になると玉は分配板101aの側に転動される。

【0057】分配板101aを転動した玉は分岐管107に入る。分岐管107は景品玉計数器第1タンク74に接続されている玉供給パイプ108と、親-親供給樋11とに分岐している。玉供給パイプ108の下端は玉流路切換タンク110(図11)に接続されている。玉流路切換タンク110の下端は、景品玉計数器第1タンク誘導路73に接続されている供給パイプ111、及び第1島タンク誘導樋113に接続されているオーバーフローパイプ112の上端に接続されている。

【0058】玉流路切換タンク110の上部には本流樋46aの先端と接続されているが、通常の作動時にはシャッター114で仕切られており玉は流れることはない。また、玉流路切換タンク110の上部には第1島タンク誘導樋52の先端と接続されているので、貯留タンク揚送研磨装置14でオーバーフローした玉は玉流路切換タンク110を通して第1島タンク115及び景品玉計数器第1タンク74に流れることになる。

【0059】

第1島タンク115及び第2島タンク123

図13は、図4のA-A線で切断した切断断面図である。図14は、第1島タンク誘導樋の拡大立体図である。図15は、第1島タンク及び第2島タンクの拡大図である。図13、14が示すように、第1島タンク115が親島2aの中央付近に配置されている。第1島タンク115は、弾球遊技機で打込まれた打込み玉及び貯留玉をストックして置くための概略長方体状で上部が開放されたタンクである。第1島タンク115の上段の左右には打込玉誘導樋116a、116bが配置されている。

【0060】打込玉誘導樋116a、116bは、両サイドに配置された各弾球遊技機から打込まれた玉をその裏面に取り付けられた打込玉・導出樋117a、117bから流すための樋である。打込玉誘導樋116a、116bは傾斜して配置され、その下流端の出口127(図15参照)は第2島タンク123に直接流れるように配置されている。

【0061】各弾球遊技機から打込まれた玉は直接に第2島タンク123に流入し、玉停止装置ST1が開くと貯留タンク揚送研磨装置14に供給される。後述するように玉停止装置ST1は最優先して開かれるので、各弾球遊技機から打込まれた玉は他の玉に優先して貯留タンク揚送研磨装置14に供給され循環使用されることになる。このため、弾球遊技機内から玉が滞留することなく円滑に排出され、故障の原因となる詰まりも生じることがなく、顧客の遊技を妨げることはない。

【0062】打込玉・導出樋117a、117bの間には第1島タンク誘導樋113が配置されている。第1島タンク誘導樋113は玉を第1島タンク115に誘導するための樋である。



## 11

【0063】図14は第1島タンク誘導樋113の立体拡大図である。第1島タンク115は概略長方体状で上方が開放されており、この上部中央でかつ長手方向に沿って、すなわち島の長手方向の上部に第1島タンク誘導樋113が重力方向に傾斜して配置されている。第1島タンク誘導樋113の底面には複数の開口118が配置されている。

【0064】開口118は第1島タンク115の長手方向に沿って複数個配置されており、第1島タンク115内に上流から流れて来る玉を落下させるためのものである。第1島タンク115は可能な限り大型にする方がよいが、島の構造上容量を大きくするには必然的に長方体状になる。開口118のみでは第1島タンク誘導樋113の上流位置にある開口118で玉を落下し、下流位置の開口118では確率的に落下しにくい。この結果、第1島タンク115内の玉の分布に偏りとなり円滑な玉の移動を妨げる。

【0065】このため第1島タンク誘導樋113の開口118の上流に平面で三角形の方向変更部材126が固定されている。第1島タンク誘導樋113上を玉が流れると、一部は上流の開口118で落下するが他の玉は方向変更部材126により玉の流れが妨害され確率的に下流に流れる。このため各開口118から均一に玉が落下し、この結果第1島タンク115内に玉が均一に分散される。

【0066】第1島タンク誘導樋113の両下端は、取付部113a、113bで支持されている。取付部113a、113bの取付位置、高さは調節可能であり、この調節により第1島タンク誘導樋113の傾斜、位置を変更して第1島タンク115内で玉の分布が均一になるようにする。

【0067】第1島タンク115と縦に並んで第2島タンク123が配置され、この間は第1島タンク壁115aが配置されているので、第1、2島タンク115、123は連通されてはいない。このため第1島タンク115と第2島タンク123との間には、第1島タンク115から高い位置にある第2島タンク123に、玉を揚送するスモールリフト119が配置されている。第1島タンク115の底板の最下部には、スモールリフト119の玉取込口120が連結され、この玉取込口120から玉を取り込む(図15)。

【0068】玉取込口120は円筒状の搬送筒121の一端の上面に開口して形成されている。搬送筒121の先端の玉出口122は第2島タンク123の上面で開口されている。搬送筒121内には螺旋体124が挿入配置されている。螺旋体124の一端は搬送モータ125の出力軸に連結されている。結局、第1島タンク115の玉は、玉取入口120から搬送筒121に取り込まれ螺旋体124により揚送され玉出口122から排出される。

## 12

【0069】第2島タンク123の深さ方向の中間位置には近接スイッチLS7が配置されている。近接スイッチLS7が玉を検出できなくなると、第2島タンク123に玉が不足している状態であり、搬送モータ125を起動し第1島タンク115から玉を揚送し第2島タンク123に移送する。第2島タンク123の上部位置には近接スイッチLS9が配置されている。近接スイッチLS9が玉を検知したら満杯であるので搬送モータ125を止める。

【0070】玉停止装置(ST)130図16は本実施例の各位置に使用されている玉停止装置(ST1)130の正面図である。玉通路131の上には玉が重力の力で転動する。玉通路131の経路の下部から玉停止板132が上下動自在に配置されている。玉停止板132の下端にはラック133の上端が連結固定されている。ラック133は可逆回転可能なモータ134で回転駆動されるピニオン(図示せず)に噛み合っており、モータ134の回転により上下に駆動される。

【0071】ラック133の最下端にはドッグ135が固定されている。ドッグ135の上下位置は、上限検知スイッチ136及び下限検知スイッチ137により検知される。この検知により玉停止板132の上下位置の確認、すなわち玉の転動のオン・オフを確認し検知する。玉を停止させる時は、玉停止板132を玉通路131の下方から行うことで玉の圧力を玉停止板132にかけないようにしている。

【0072】小島・枝島1b、1c図17は子島の左正面図である。貯留タンク揚送研磨装置140の構成は前記した親島2aに設置された貯留タンク揚送研磨装置14と実質的に同一であり説明を省略する。貯留タンク揚送研磨装置140から出た玉は本流樋141a、141bに流される。本流樋141a、141bからの玉は景品玉として弾球遊技機から出される。本流樋141a、141bが満杯になり、揚送研磨装置140からオーバーフローした玉は第1島タンク誘導樋142に流れる。

【0073】第1島タンク誘導樋142は、第1島タンク143に接続されているので、オーバーフローした玉は第1島タンク誘導樋142に流れ第1島タンク143で貯蔵される。第1島タンク143の玉出口はスモールリフト144の玉入口に接続されており、このスモールリフト144は更に第2島タンク145の上端に接続されている。スモールリフト144は、搬送モータ146により駆動される。

【0074】結局、第1島タンク143の玉は第2島タンク145に移送される。第1島タンク143の上部の第1島タンク誘導樋142には、第1島タンク142の満杯を検知するための近接センサーLS15が配置されている。近接センサーLS15が玉を検知すると、玉停止装置ST15が作動し親島2aからの流入を止める。貯留タンク揚送研磨装置140の貯留タンク150の上下

位置には、近接センサーLS11、LS12が配置されている。近接センサーLS11は貯留タンク150が満杯を検出するためのものである。近接センサーLS12は、貯留タンク150の空状態を検出するためのものである。

【0075】第2島タンク145には前記した玉停止装置ST11が配置されている。玉停止装置ST11の玉停止板が下降すると、第2島タンク145内の玉は揚送研磨装置140側の玉取込口146側に移動する。第1島タンク誘導樋142が満杯になると、オーバーフローした玉は予備タンク誘導樋147に流れる。予備タンク誘導樋147と予備タンク148は接続されているので、玉は第2島タンク148を満たす。

【0076】第2島タンク145の深さ方向の中間位置には近接スイッチLS19が配置されている。第1島タンク145の上部には近接スイッチLS17が配置されている。近接スイッチLS19が玉を検知しなくなると搬送モータ146を起動し、玉を第1島タンク143から第2島タンク145に移送する。近接スイッチLS17が玉を検知すると玉が満杯であるから搬送モータ146を停止させ、常時玉が第2島タンク145を満たすようにする。

【0077】予備タンク148には、前記した玉停止装置ST12が配置されている。玉停止装置ST12の玉停止板が下降すると、予備タンク148内の玉は、その移動が停止され貯留タンク揚送研磨装置140側の玉取込口146には移動しない。予備タンク148の上下位置には、近接センサーLS13、LS14が配置されている。近接センサーLS13は、予備タンク148が満杯を検出するためのものである。近接センサーLS14は、予備タンク148の空状態を検出するためのものである。

【0078】玉管理装置160図18は玉管理装置160の機能ブロック図である。玉停止装置(ST1)130は前記した構造を有しており、上限検出スイッチ136及び下限検出スイッチ137のオン・オフによりスイッチ検出回路161でシャッター、すなわち玉停止板132の開閉が検知される。玉停止板132の駆動はモータ駆動回路152で制御される。

【0079】玉管理装置160は、プログラマブル・コントローラと呼ばれているシーケンサである。玉停止装置(ST1)130はインターフェイス163を介してMPU(中央演算処理装置)164に接続されている。玉管理装置160のシステムプログラムはROM165に記憶保持されている。一時的なデータなどはRAM166に記憶されている。各近接センサーLS1~19、玉停止装置ST1~15及び搬送モータ146はインターフェイス163に接続され、以下のような制御動作を行う。

【0080】リフト点検装置170図27はリフト点検

装置170の平面図、図28は図27のA-A線で切断した断面図、図29は玉遮蔽板の立体図、図30はスモールリフトの立体分解図である。搬送モータ125の出力軸には螺旋体124が連結されている。螺旋体124は搬送筒121に挿入されている。搬送筒121の一端には半割で円筒状の玉入口部材170a、170bが連結され、この他端は搬送モータ125の本体に固定されている。

【0081】玉入口部材170a、170bの間には、矩形的玉入口171が開口されている。玉入口171には角錐状の漏斗172の排出口173が挿入されている。漏斗172は第1島タンク115の玉を案内し、玉入口171に供給するためのものである。漏斗172の入口には玉の流量を制限するために流量制限板173が配置され、この流量制限板173には複数の開口174が配置されており、この開口から玉が玉入口171に流れる。

【0082】漏斗172の上端は第1島タンク115の底面に接続されている。第1島タンク115から漏斗172に流入するのは2方向、図示上左右方向である(図28参照)。この左右からの玉の流入を防ぐために、玉遮蔽板180を第1島タンク115に開閉自在に設けた。玉遮蔽板180は、中央が打抜かれた板で作られ両端が曲げられた玉阻止縁181a、181bが設けられている。

【0083】玉遮蔽板180の一端には軸182が固定され、軸182は軸受183a、183bに回転自在に支持されている。玉遮蔽板180の他端には固定部184が設けられ、玉遮蔽板180を使用するとき、すなわちスモールリフト119の点検、掃除を行うときに軸182を中心に揺動させて、固定部184を島タンク115に固定してスモールリフト119への玉の流入を防ぐ。

【0084】[その他の実施例]前記実施例の前記リフト点検装置は、スモールリフト119に設けたものであった。しかしながら、前記リフト点検装置170は、揚送研磨装置15、研磨リフト16等の玉の流入位置にも同様に適用できることは明らかであり、これらにも適用する。また、前記実施例の玉遮蔽板180は揺動自在に設けたものであったが、揺動でなくても差し込み式でも良い。

【0085】作動親島2aの制御動作以下、前記玉管理装置160の動作例をフロー図にしたがって説明する。図19は、親島2aの近接スイッチLS1~LS7と玉停止装置ST1~ST7の作動を示すフロー図である。最初に親島1a、2a、3a、4a内の研磨リフト16のメインモータ24及びサブモータ20、研磨リフト80のメインモータ83及びサブモータ82、スモールリフト119の搬送モータ125を起動する。同様に子島1b、2b、3b、4b及び枝島1c、2c、3c、4



15

cのスモールリフト144の搬送モータ146を起動させる。図19は、スモールリフト119の動作の概要を示すフロー図である。

【0086】近接スイッチLS7が玉切れを検知すると、搬送モータ125を起動させて第1島タンク115から高い位置にある第2島タンク123に玉を揚送する。第2島タンク123の上部にある近接スイッチLS9が玉有りを検知すると、第2島タンク123が満杯であるから搬送モータ125を停止させる（ステップP<sub>2</sub>）。玉を検知できなければ、短時間（本例では5秒）10 待って搬送モータ125を起動させる（ステップP<sub>4</sub>、P<sub>5</sub>）。これらの制御はこのシステムの稼働中は常時作動し、常に第3予備タンク123を満たしている。

【0087】図20は、玉管理装置160の親島2aの玉管理の動作を示すフロー図である。玉管理装置160は、次のような制御動作を開始する。貯留タンク44内の近接スイッチLS1が玉切れを検知すると、近接スイッチLS2の検出信号状態に係わらず玉停止装置ST1及び玉停止装置ST2の玉停止板を開ける（ステップP<sub>4</sub>、P<sub>7</sub>）。

【0088】玉は第2島タンク123から打込玉・貯留玉導出樋65、玉取入口66に入り、研磨リフト16により上部の貯留タンク44に揚送される。同時に玉停止装置ST2をオープンし、第1予備タンク56から玉を導入し、玉研磨リフト16に供給する。

【0089】近接スイッチLS1が玉切れでなく、近接スイッチLS2が玉切れでない状態のとき、すなわち貯留タンク44が満杯でないときには玉停止装置ST1はオープンし、玉停止装置ST2は閉じて第1予備タンク56からの玉の流入を防ぐ（ステップP<sub>5</sub>、P<sub>8</sub>）。近接スイッチLS1及び近接スイッチLS2が玉切れでない状態、すなわち貯留タンク44が満杯のときには玉停止装置ST1及びST2の両方を閉じる。

【0090】以上の動作から、玉停止装置ST1のオープンは主に第2島タンク123からの玉を優先して取り込み、研磨リフト16で貯留タンク44に揚送され、景品玉として使用されていることを意味する。次に近接スイッチLS3が玉を検知しているか否かを判断する。近接スイッチLS3が玉を検知出来なければ玉停止装置ST3（図5参照）をオープンにして、玉通路47の上部からの玉を第1予備タンク56に取り入れる。

【0091】近接スイッチLS3が玉を検知、すなわち第1予備タンク56が満杯であれば玉停止装置ST3を閉じて貯留タンク44からの玉の流入を停止させる。次に、近接スイッチLS4が玉を検知、すなわち第1予備タンク56が満杯でない状態の場合、この島に玉が不足していることを意味するので玉停止装置ST4をオープンして継手60を介して隣の子島2bから玉を導入できる態勢にする。

【0092】図21は、近接スイッチLS4から出た玉 50

16

無し信号aの子島2bでの信号処理のフロー図である。親島2aからの近接スイッチLS4が玉を検知、すなわち優先的に玉が貯留されている第1予備タンク56が満杯でない状態の場合、この親島2aに玉が不足していることを意味するのでその玉無し信号aを隣の島である子島2bに送る。

【0093】子島2bでは玉無し信号aを受ける（図1参照）と、近接スイッチLS13の状態（P<sub>20</sub>）、すなわち第2島タンク148が満杯であるか否かの状態を検知する。近接スイッチLS13が玉を検知できれば第2島タンク148が満杯であるから、玉停止装置ST11及び玉停止装置ST12を開く。近接スイッチLS13が玉を検知できなければ、第2島タンク148に玉が不足しているので親島2aに玉を送る余裕がない状態であるから、玉停止装置14を閉じて隣の親島2aに玉が行かないように自島を優先する（P<sub>21</sub>）。

【0094】次に、図20に示すように第1島タンク誘導樋113の近接スイッチLS5により玉の有無を検知する（P<sub>16</sub>）。近接スイッチLS5の玉の有無の検知 20 は、第1島タンク115に他の島から玉を受け入れる余地があるか、否かの検知である。近接スイッチLS5が玉を検知できないと、玉停止装置ST5を開き揚送研磨装置15から玉を受け入れる。玉を受け入れる余地がないときは、玉停止装置ST5を閉じる（ステップP<sub>17</sub>）。

【0095】図22に示すように最後に揚送玉処理タンク95の近接スイッチLS6が玉の有無を検知する。この位置で玉を検知したときは玉がこの島で満杯であるとして揚送玉研磨装置15の玉停止装置ST6を閉鎖してしまう。次に、近接スイッチLS7により第2島タンク123の玉量が所定量あるか否かを検出する。第2島タンク13の玉量が少ないということは、第1島タンク115にも玉が不足し自身の親島2aの玉量が不足している状態なので、自島の玉量の確保のために、玉無し信号b（図1参照）を発して子島2bの玉停止装置ST13及び枝島2cの玉停止装置ST13（図示せず）を閉鎖する（P<sub>29</sub>、P<sub>30</sub>）。

【0096】子島2bの制御動作図23は子島2bの制御動作の概要を示すフロー図である。スモールリフト144の搬送モータ144も前記親島2aと同様の作動で運転されている。上部の貯留タンク150内の近接スイッチLS11が玉切れを検知すると、近接スイッチLS12の検出信号状態に係わらず玉停止装置ST11及び玉停止装置ST12の玉停止板を開ける（ステップP<sub>4</sub>、P<sub>7</sub>）。

【0097】玉は第2島タンク145から研磨リフトにより上部の貯留タンク150に揚送される。同時に玉停止装置ST12をオープンし、予備タンク148から玉を導入し、玉研磨リフト（図示せず）に供給する。

【0098】近接スイッチLS11が玉切れでなく、近

17

接スイッチLS12が玉切れでない状態のとき、すなわち貯留タンク150が満杯でないときには玉停止装置ST11はオープンし、玉停止装置ST12は閉じて予備タンク148からの玉の流入を防ぐ(ステップP<sub>5</sub>, P<sub>6</sub>)。近接スイッチLS11及び近接スイッチLS12が玉切れでない状態、すなわち貯留タンク150が満杯のときには玉停止装置ST11及びST12の両方を閉じる。

【0099】以上の動作から、玉停止装置ST11のオープンには主に第2島タンク145からの玉が優先して使用されていることを意味する。次に予備タンク148の近接スイッチLS13が玉を検知しているか否かを判断する。近接スイッチLS13が玉を検知、すなわち予備タンク148が満杯であれば玉停止装置ST13を閉じて貯留タンク150からの玉の流入を停止させる。次に、近接スイッチLS14が玉を検知、すなわち予備タンク148が満杯でない状態の場合、この子島2bに玉が不足していることを意味するので玉停止装置ST14をオープンして隣の1ブロックである子島1bから玉を導入できる態勢にする。

【0100】図23は近接スイッチLS14から出た玉無し信号c(図1参照)の子島1bでの信号処理のフロー図である。親島2aからの近接スイッチLS14が玉を検知、すなわち優先的に玉が貯留されている予備タンク148が満杯でない状態の場合、この子島2bに玉が不足していることを意味するのでその玉無し信号cを隣の島である子島1bに送る。

【0101】子島1bでは玉無し信号cを受けると、子島1bの近接スイッチLS19(図示せず)の状態(P<sub>20</sub>)、すなわち第2島タンク145が満杯であるか否かの状態を検知する。近接スイッチLS19が玉を検知できれば第2島タンク145に玉が充足しているから、玉停止装置ST11及び玉停止装置ST12を開く。近接スイッチLS19が玉を検知できなければ、第2島タンク145に玉が不足しているので子島2bに玉を送る余裕がない状態であるから、玉停止装置ST14を閉じて隣の子島2bに玉が行かないように自島を優先する(P<sub>21</sub>)。

【0102】次に、子島2bの第1島タンク143の上部に配置された近接スイッチLS15により玉の有無を検知する(P<sub>16</sub>)。近接スイッチLS15の玉の有無の検知は、第1島タンク115に他の島から玉を受け入れる余地があるか、否かの検知である。近接スイッチLS15が玉を検知できないと、玉停止装置ST15を開き親島2aから玉を受け入れる。玉を受け入れる余地がないときは、玉停止装置ST15を閉じる(ステップP<sub>17</sub>)。

【0103】次に、近接スイッチLS19により第2島タンク145の玉量が所定量あるか否かを検出する。第2島タンク145玉量が少ないということは自身の子島

18

2bの玉量が不足している状態なので、自島の玉量の確保のために、玉無し信号j(図1参照)を発して親島2aの玉停止装置ST7及び枝島2cの玉停止装置ST13(図示せず)を閉鎖する(P<sub>24</sub>, P<sub>27</sub>)。

【0104】以上が子島2bの動作の概要であり、他の子島1b, 3b及び4cも同様であり説明を省略する。枝島1c, 2c, 3c及び4cも子島と同様の動作を行うものであり説明を省略する。

【0105】ブロック間の動作図26は全体の流れを管理するフロー図である。親島1aの近接スイッチLS4が玉切れ、すなわち第1予備タンク56(親島2aと同一構造)の玉が不足しているか否かを判断する。

【0106】玉切れでなければステップP<sub>4</sub>に進む。玉切れであれば、このブロック1での玉不足であると判断し、3ブロックの近接スイッチLS7に玉不足である旨の玉無し信号dを送信する。玉無し信号dを受けた1ブロックの子島3b、親島3a、枝島3cの近接スイッチLS7を全て玉無し信号dに切り換える。この結果、図22に示す近接スイッチLS7が玉無し状態と同じ信号を作り、この結果生じた余剰玉を親島3aから親島1aに親-親供給樋11を通して玉を供給する。

【0107】玉無し信号dは同時に親島1aの玉停止装置ST7(親2aと同一構造)を動作させて親-親供給樋11を通して玉を供給できるようにする。次に親島1aの玉処理タンク95の近接スイッチLS6が満杯であれば、ブロック1の玉が過剰であると判断して満杯信号eを子島2bに信号を出す。満杯信号eが発信されれば、子島2bの玉停止装置ST14を開き、過剰玉が島ブロック間連絡樋8を通して玉を1ブロックから2ブロックに供給できるようにする。

【0108】次に親島2aの近接スイッチLS6(図22に示すように玉停止装置ST6の制御にも利用されている。)が満杯信号fを出していれば、この信号を親島4aに発信する。満杯信号fが発信されれば、2ブロックの玉が満杯であることを意味するので親島2aから親島4aへ玉を供給できるようにするために玉停止装置ST7を開く。

【0109】以後同様に、親島4aは玉無し信号g、過剰玉信号h、親島3aは過剰玉信号iを発信して各島の玉の状態を管理する。

【0110】[その他の実施例]前記実施例の前記リフト点検装置は、スモールリフト119に設けたものであった。しかしながら、前記リフト点検装置は、揚送研磨装置15、研磨リフト16等の玉の流入位置にも同様に適用できることは明らかであり、これらにも適用する。

【0111】前記実施例では、揚送研磨装置14の機能は最初に本流樋46a, 46bを満たし、次に予備タンク56を満たす。予備タンク56を満たしてオーバーフローした玉は更に、第1島タンク誘導樋52を介して第1島タンク115、及び景品玉計数器第1タンク74を

満たしている。

【0112】しかしながら、揚送研磨装置14からの玉は景品玉計数器第1タンク74に流入させる必要はなく、第1島タンク115にのみ流入するようにしても良い。前記した景品玉計数器5からの景品玉は、景品玉計数器第1タンク74、景品玉計数器第2タンク78に貯蔵しても良い。

【0113】前記実施例の玉管理装置はシーケンサを用いたものであったが、リレー回路を用いて同様の制御を実現しても良い。また、前記玉管理装置は時分割で各種プログラムを時分割で順次動作させるものであるが、複数台の制御装置を使用しても良い。更に、前記玉停止装置はモータで駆動させるタイプであったがモータでなく、ソレノイドで駆動させるタイプであっても良い。

【0114】

【発明の効果】以上詳記したように、本発明の弾球遊技機の設置島のリフト点検装置は、簡単な構造でかつ取り扱いも簡単であるので、点検、掃除の時間が短縮できる。

【図面の簡単な説明】

【図1】図1は、パチンコホールに弾球遊技機設置島を配置した平面図である。

【図2】図2は、図1の矢視Aから見た図である。

【図3】図3は、図1の矢視図Bである。

【図4】図4は、親島1aを長手方向に断面したときの断面図である。である。

【図5】図5は、貯留タンク揚送研磨装置の詳細断面図である。

【図6】図6は、貯留タンク揚送研磨装置内の研磨リフトの断面図である。

【図7】図7は、貯留タンク揚送研磨装置の上部にある揚送玉処理タンクの詳細断面図である。

【図8】図8は、貯留タンク揚送研磨装置の上部にある揚送玉処理タンクの作動を示す詳細断面図である。

【図9】図9は、貯留タンク揚送研磨装置の上部にある揚送玉処理タンクの作動を示す詳細断面図である。

【図10】図10は、貯留タンク揚送研磨装置の上部にある揚送玉処理タンクのオーバーフローの原理を示す図である。

【図11】図11は、揚送研磨装置の断面図である。

【図12】図12は、揚送研磨装置の玉処理タンクの詳細な断面図である。

【図13】図13は、図4のA-A線の切断断面図である。

【図14】図14は、第1島タンク誘導樋の拡大立体図である。

【図15】図15は、第1島タンク及び第2島タンクの拡大図である。

【図16】図16は、本実施例の各位置に使用されている玉停止装置(ST)の正面図である。

【図17】図17は、子島の左正面図である。

【図18】図18は、弾球遊技機設置島管理装置の機能ブロック図である。

【図19】図19は、スモールリフトの動作を示すフロー図である。

【図20】図20は、玉管理装置の親島2aの動作を示すフロー図である。

【図21】図21は、玉管理装置の子島2bの動作を示すフロー図である。

【図22】図22は、玉管理装置の親島2aの動作を示すフロー図である。

【図23】図23は、玉管理装置の子島2bの動作を示すフロー図である。

【図24】図24は、玉管理装置の子島2bの動作を示すフロー図である。

【図25】図25は、玉管理装置の子島2bの動作を示すフロー図である。

【図26】図26は、玉管理装置のブロック間の玉信号のフロー図である。

【図27】図27は、リフト点検装置170の平面図である。

【図28】図28は、図27のA-A線で切断した断面図である。

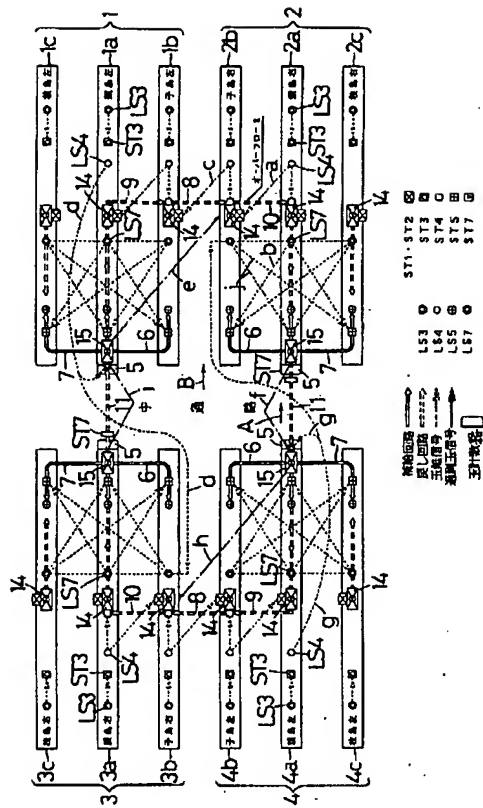
【図29】図29は、リフト点検装置の玉遮蔽板の立体図である。

【図30】図30は、スモールリフトの立体分解図である。

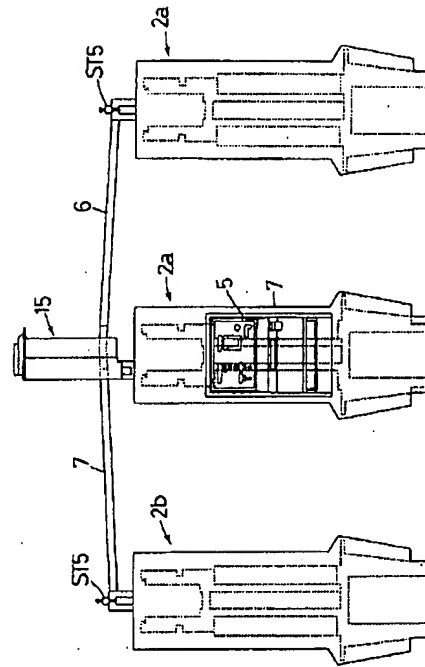
【符号の説明】

1a, 2a, 3a, 4a…親島1b, 2b, 3b, 4b  
…子島1c, 2c, 3c, 4c…枝島1, 2, 3, 4…  
ブロック5…景品玉計数器6…親-子島連絡樋7…親-  
枝島供給樋8…島ブロック間連絡樋9…親子連絡樋10  
…子-親供給樋11…親-親供給樋14…貯留タンク揚  
送研磨装置15…揚送研磨装置16…研磨リフト56…  
予備タンク74…景品玉計数器第1タンク78…景品玉  
計数器第2タンク115…第1島タンク123…第2島  
タンク170…リフト点検装置

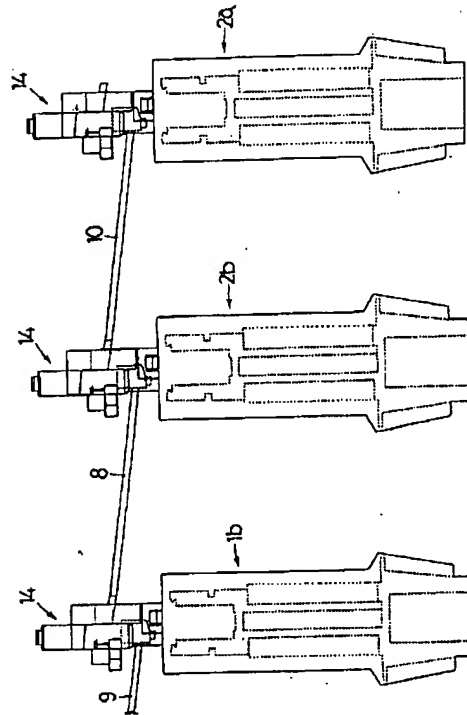
【図1】



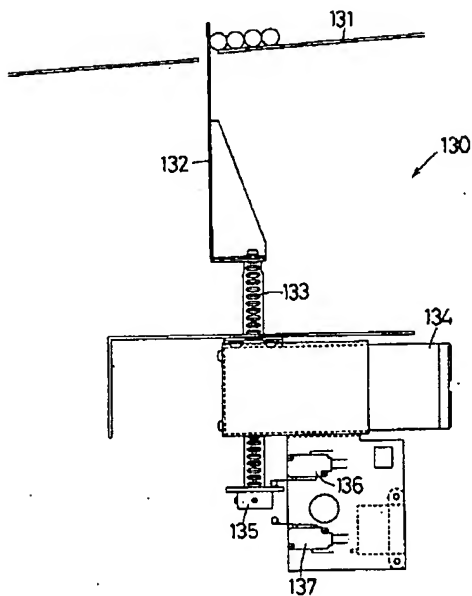
【図2】



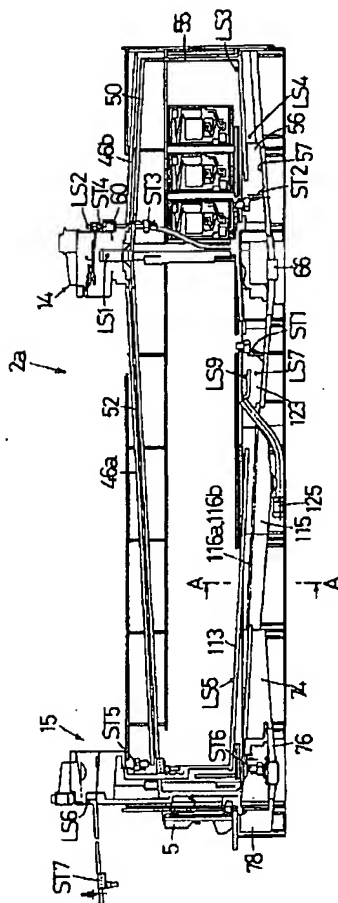
【図3】



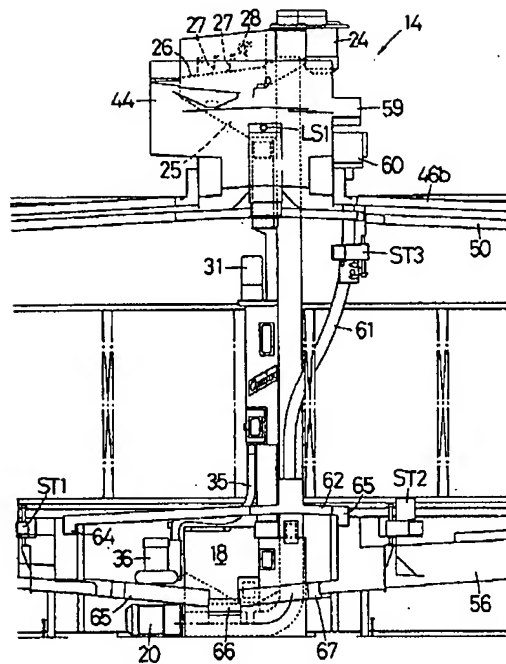
【図16】



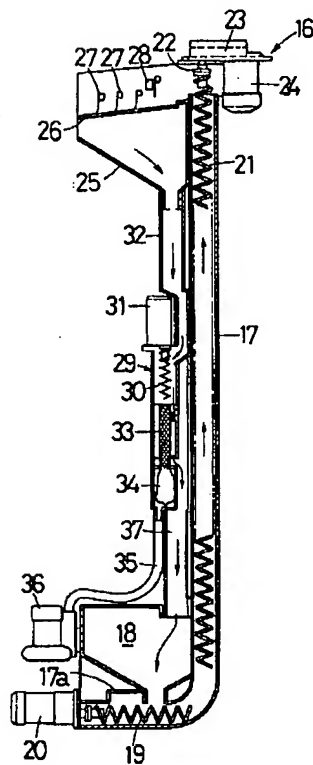
【図4】



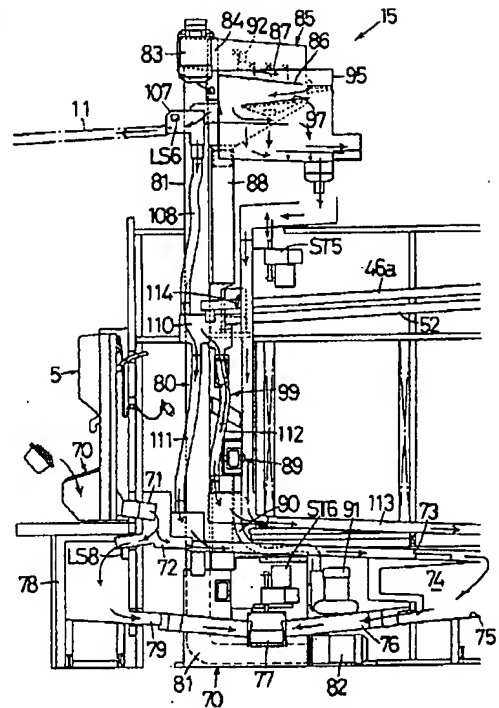
【図5】



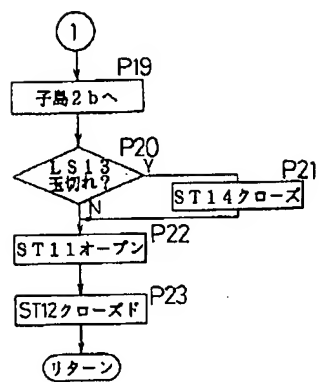
【図6】



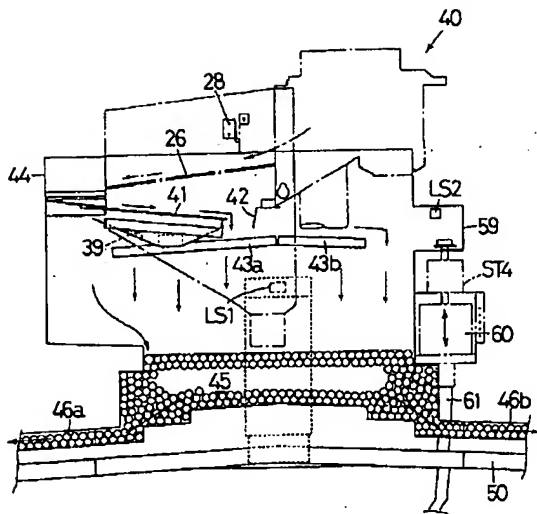
【図11】



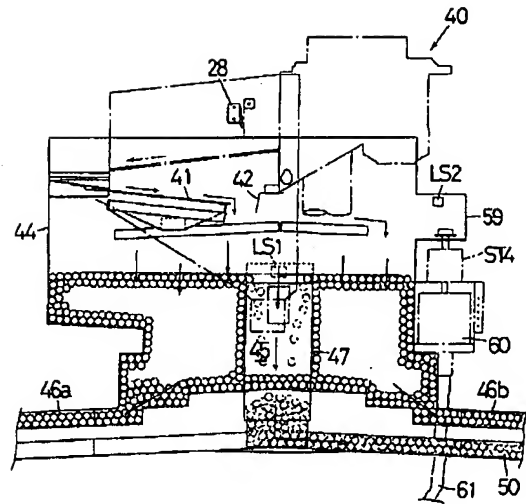
【図21】



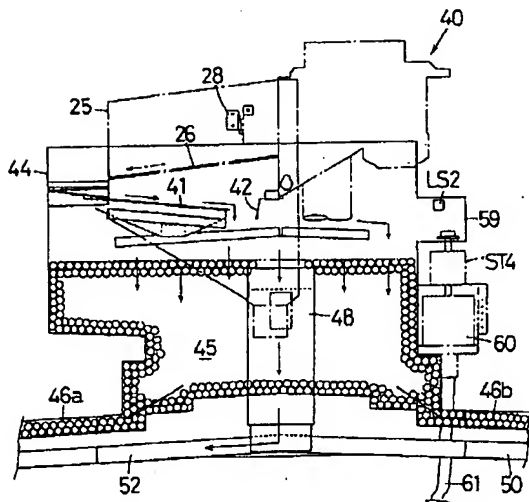
【図7】



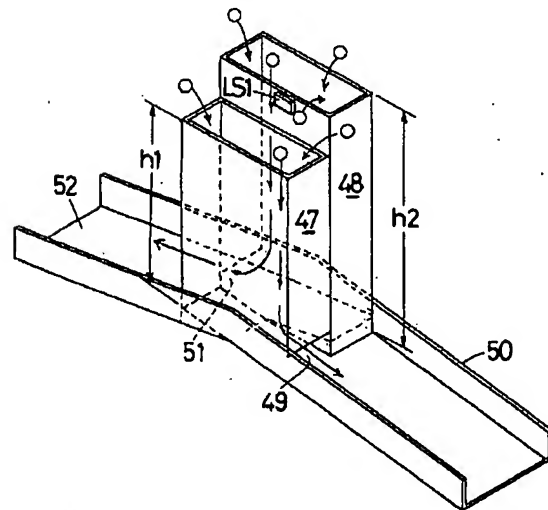
【図8】



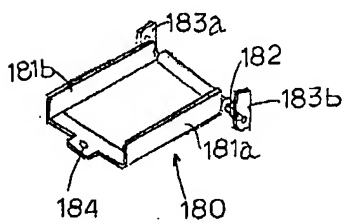
【図9】



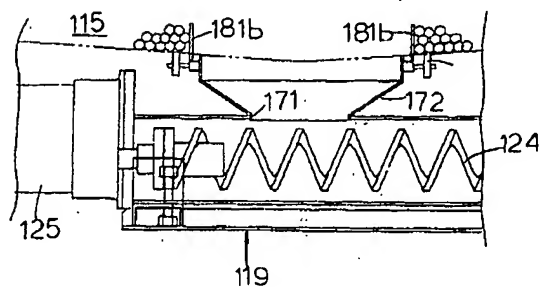
【図10】



【図29】

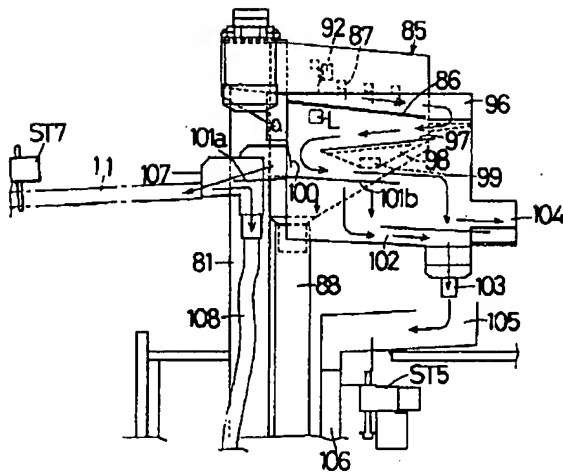


【図28】

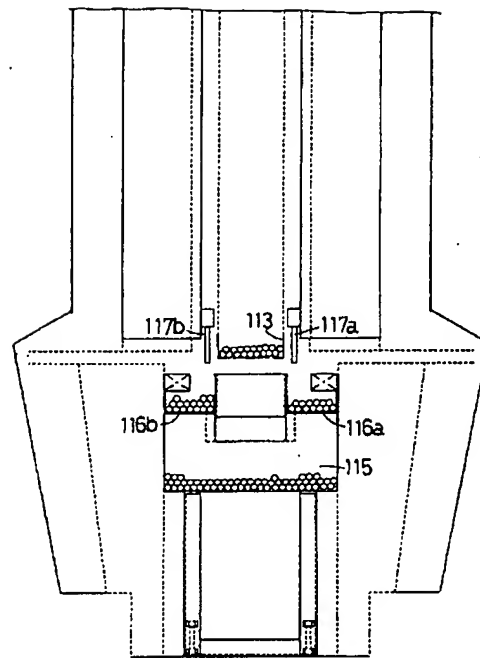




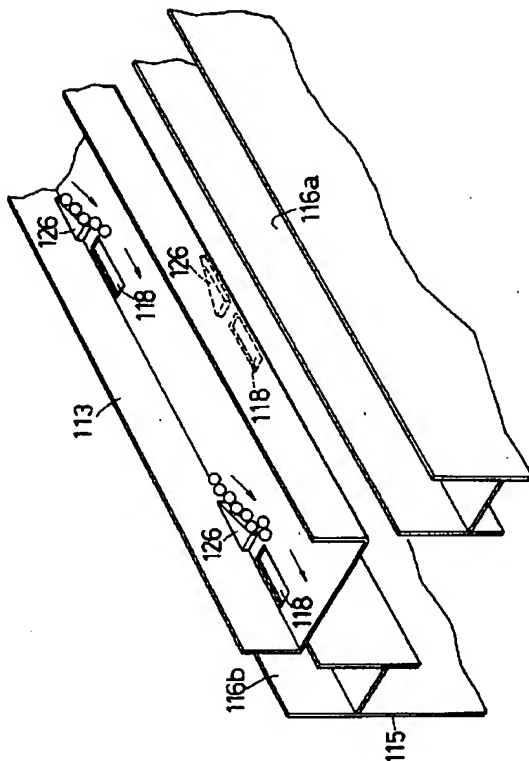
【図12】



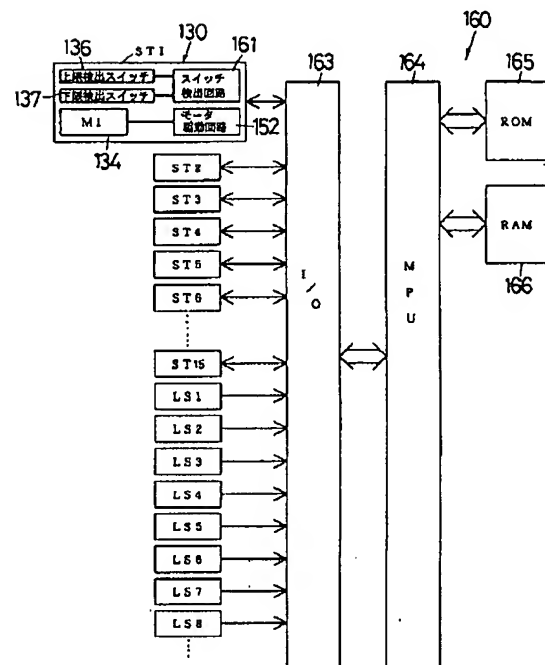
【図13】



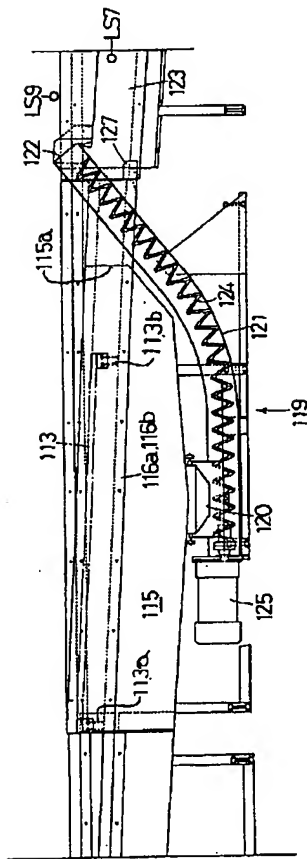
【図14】



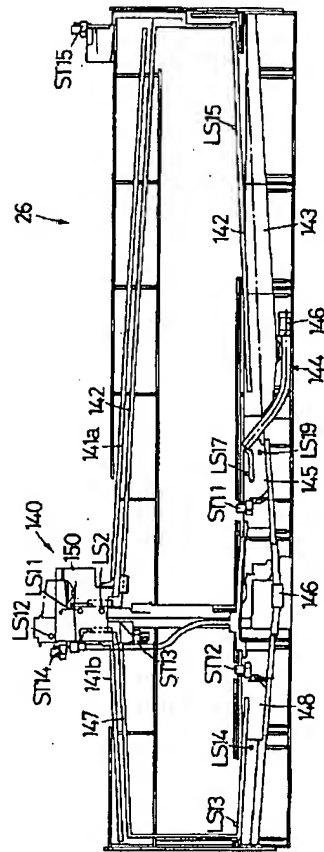
【図18】



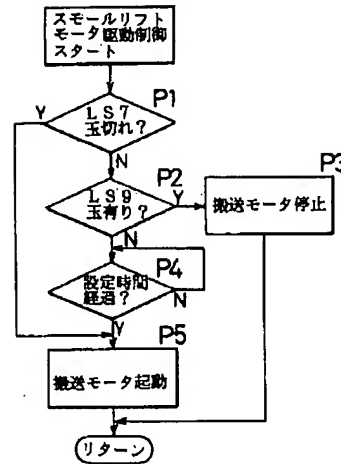
【図15】



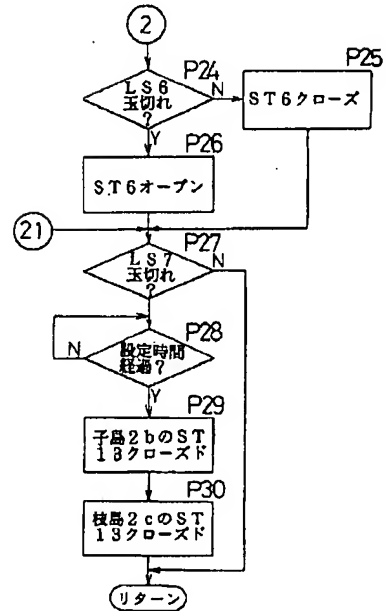
【図17】



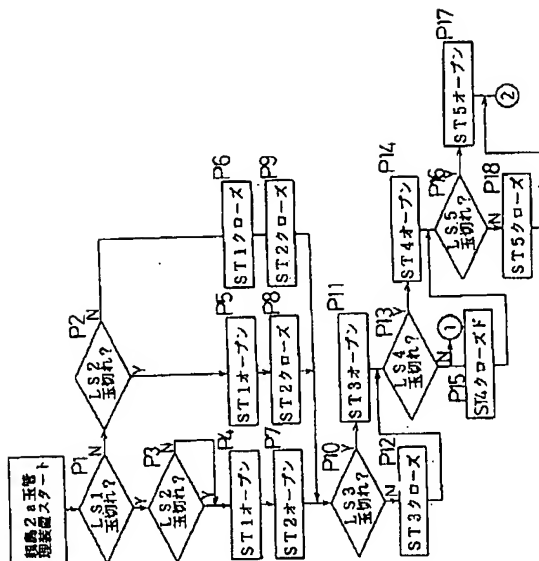
【図19】



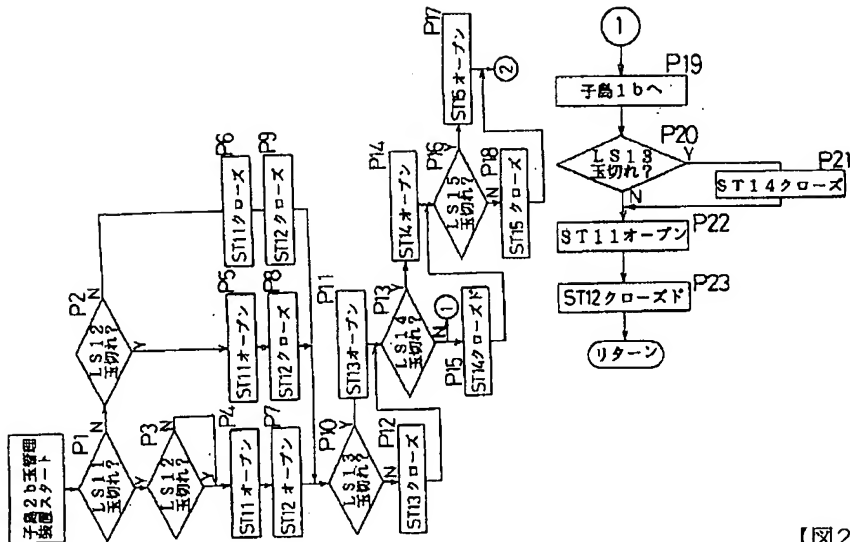
【図22】



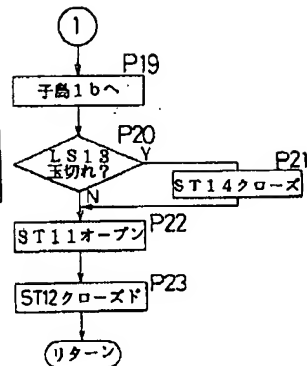
【図20】



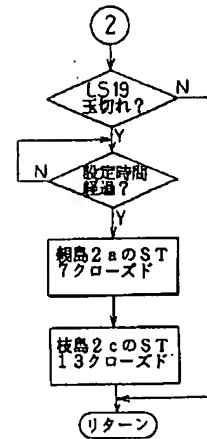
【図23】



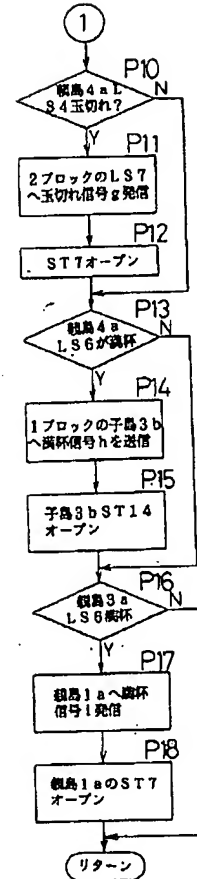
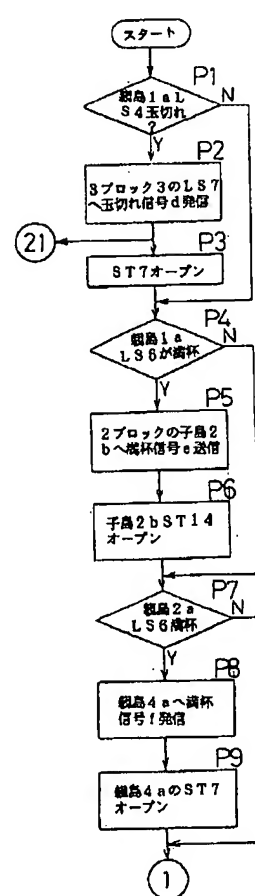
【図24】



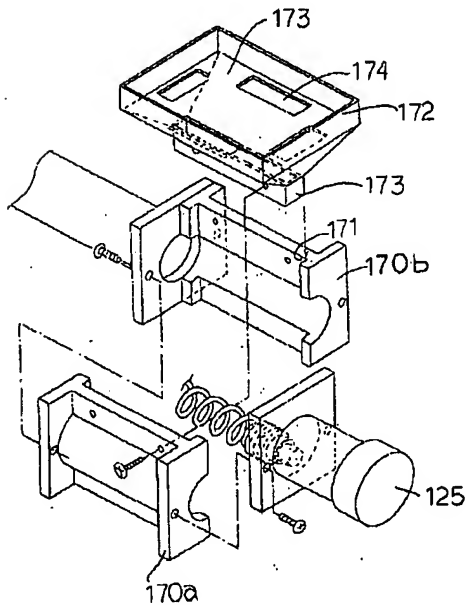
【図25】



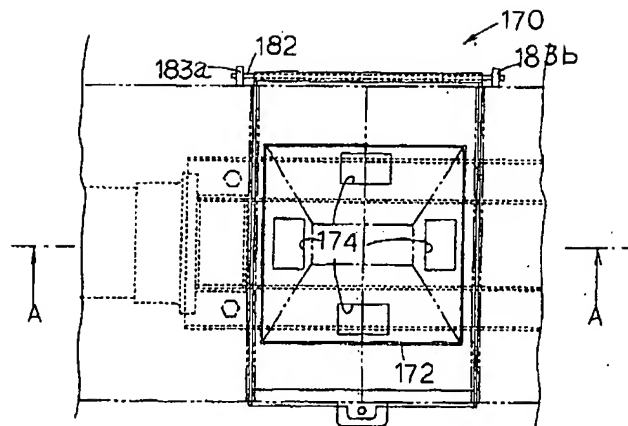
【図26】



【図30】



【図27】



## 【手続補正書】

【提出日】平成6年10月14日

## 【手続補正2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】発明の名称

【補正方法】変更

【補正内容】

【発明の名称】 弾球遊技機の設置島のリフト点検装置

## 【手続補正3】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】特許請求の範囲

【補正方法】変更

【補正内容】

【特許請求の範囲】

【請求項1】複数の弾球遊技機を設置した弾球遊技機設置島において、前記弾球遊技機に供給する玉を貯蔵するためのタンクと、前記タンク内の玉を揚送するためのリフトと、前記リフトに前記タンクから流入する通路に配置された前記玉を遮蔽するための玉遮蔽板とことを特徴とするからなる弾球遊技機の設置島のリフト点検装置。

【請求項2】請求項1において、前記玉遮蔽板が一端を枢着され揺動自在に設けられたことを特徴とするからなる弾球遊技機の設置島のリフト点検装置。

## 【手続補正4】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0001

【補正方法】変更

【補正内容】

【0001】

【産業上の利用分野】本発明は、弾球遊技機の設置島のリフト点検装置に関する。更に詳しくは、弾球遊技機の

設置島に配置された玉揚送用のリフトの点検、又は清掃のために玉の通路に玉遮蔽板を配置した弾球遊技機の設置島のリフト点検装置に関する。

## 【手続補正5】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0114

【補正方法】変更

【補正内容】

【0114】

【発明の効果】以上詳記したように、本発明の弾球遊技機の設置島のリフト点検装置は、簡単な構造でかつ取り扱いも簡単であるので、点検、掃除の時間が短縮できる。

## 【手続補正6】

【補正対象書類名】図面

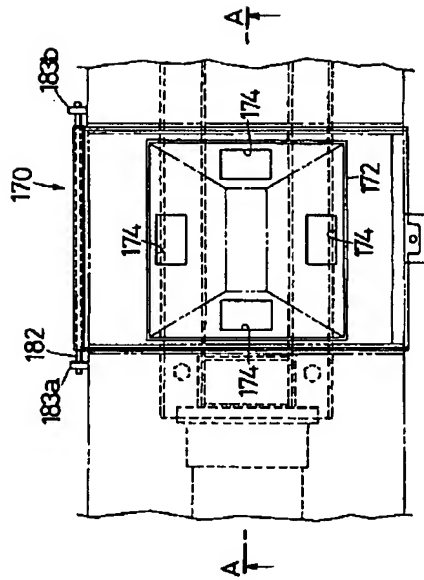
【補正対象項目名】図27

【補正方法】変更

【補正内容】

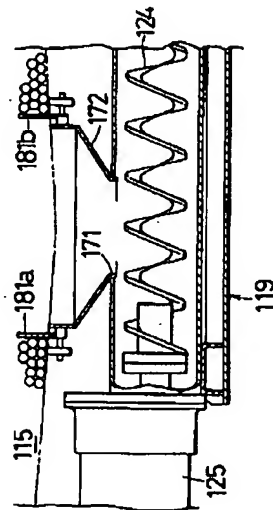
【図27】

【 図 27 】

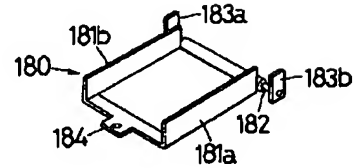


【手続補正7】  
 【補正対象書類名】図面  
 【補正対象項目名】図28  
 【補正方法】変更  
 【補正内容】  
 【図28】

【 図 28 】



【手続補正8】  
 【補正対象書類名】図面  
 【補正対象項目名】図29  
 【補正方法】変更  
 【補正内容】  
 【図29】



【手続補正9】  
 【補正対象書類名】図面  
 【補正対象項目名】図30  
 【補正方法】変更  
 【補正内容】  
 【図30】

